

# TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

## MANTENIMIENTO SISTEMA ANTI INCENDIO

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO MANTENIMIENTO DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIO

#### 1. Objeto.

El objeto del presente pliego es describir las necesidades del mantenimiento requerido por la Norma NFPA 2001 del sistema de extinción y detección temprana de incendio en los **Datacenter de Trenes Argentinos Operaciones** pertenecientes a: **Línea San Martín, Línea Mitre, Línea Roca y Sede Central**, detallado en el **Anexo I**.

Dicho contrato tendrá una duración de 12 meses a partir de la emisión de la primera Orden de Entrega

#### 2. Alcance.

A continuación se describen los alcances del mantenimiento anual solicitado para todos los sitios/datacenters.

- Incluir en carácter de auditoría técnica el total replanteo y la exactitud de las medidas volumétricas de los datacenter pertenecientes a línea Roca (Hornos y edificio Paracas) así como de la concentración del agente limpio FM-200, determinada bajo las condiciones de temperatura de trabajo y nivel de riesgo de los datacenters utilizando para dicha solución únicamente software de cálculo original del fabricante del agente limpio FM-200.
- Mantenimiento técnico correctivo/preventivo anual con frecuencia de visitas mensuales, guardia de emergencia (máxima 2 anuales) dentro de las 4 horas de reportado el evento y guardia técnicas 7 x 24 x 365 para los sistemas de detección electrónica y extinción de incendios de los datacenters mencionados en el **Anexo 1**.
- **Sistema de extinción de agente limpio:** realización de prueba hidráulica para la puesta en servicio de dicho sistema mediante la cual se someterá a cada cilindro al doble de presión de trabajo y se medirán posibles deformaciones en el mismo en una estación certificada. Este proceso acarrea una merma necesaria en el trasvase de dicho agente que no supera el 12%, además de la cantidad de agente a recargar por la fuga, finalizada cada prueba el agente se repondrá en su totalidad hasta llegar a la concentración de diseño que especifica el fabricante Dupont USA para el caso Automatic Fire Extinguishing FM200/HFC 227EA System Heptafluoropropane eco-friendly extinguishing agent.
- **Sistema de audio y pre alarma de tiempo para disparo de extinción del predio protegido:** brindar un servicio de recorrido, verificación y simulacro (así denominado) obligatorio por NFPA y por la empresa fabricante de los sistemas instalados (dado que son sistemas certificados) que se compone de un simulacro de siniestro con prueba de campo por nivel y calidad del amplificador de audio y estado de sirenas y estrobos distribuidos (verificar la dureza del cono y desbalance de amortiguamiento), el audio debe ser oído fuerte y claro recalibrándose el sistema amplificador de ser necesario su ajuste.
- **Sistema de detección de incendios de zona cruzada:** realizar simulacro, recorrido y verificación de incendio en sensores y barreras (manteniendo las mismas en perfectas condiciones de limpieza, pero sin el desarme interno que se realiza anualmente), dicho simulacro se basa en incienso generador de humo y placas HOCHIKI simuladoras de humo para barreras laser, el sistema debe responder cada mes perfectamente a este simulacro.
- **Sistema de extinción de incendios por heptafluoropropano:** la instalación cuenta con sistemas de protección por agente limpio con certificación UL/FM internacional de calidad y certificación de proyecto NFPA e IRAM, certificar que las pruebas sobre dichos sistemas serán realizadas exclusiva y excluyentemente en estaciones con certificación y personal calificado NFPA y certificación UL.
- **Pruebas en cilindros:** revisión de membrana de ruptura, revisión de válvula solenoide, pesaje del cilindro, movimiento de agente extintor a reservorio en estación de carga certificada, prueba hidráulica de cilindros, recupero de agente extintor, reposición de merma de 12% y recarga de agente faltante por fuga. Lubricación de válvulas, rearmado de sistema. Monitoreo de fugas antes de entrega y rearmado.

El oferente deberá demostrar que se encuentra en condiciones técnicas y operativas para mantener el equipamiento mencionado. Garantizará que el servicio técnico sea brindado por personal especializado.

Teniendo en cuenta que los sistemas de la empresa están certificados bajo normas nacionales IRAM e internacionales NFPA y con sello de confiabilidad UL/FM es necesario que dicho plan de mantenimiento se realice bajo las normativas NFPA 4, NFPA 2001, NFPA 13, NFPA, 20, NFPA 25, NFPA 70, NFPA 72 y NFPA 92 A.

En los caso de reposición de gas FM200 el mismo deberá ser exclusivamente DUPONT con certificación de trazabilidad de la recarga.

Toda merma de gas FM200 ® por perdidas en test y por el trasvaso durante las pruebas anuales con reposición estarán a cargo del prestador del servicio, producto de reposición importado y certificado UL/FM, sin que esto implique un cargo adicional para **Trenes Argentinos Operaciones**.

## ANEXO I

### **Datacenter Línea San Martín (Av. Santa Fe 4636 1 Piso).**

#### **Detalle de los sistemas existentes con certificación UL/FM a mantener:**

- I. Sistema de extinción por agente limpio**
  - i. Panel de TYCO FIRE, controlador del sistema de extinción.
  - ii. Sensores termovelocimétricos configuración dual.
  - iii. Pulsadores de forzado y acortado de la extinción
  
- II. Sistema de detección temprana por aspiración y muestreo laser**
  - i. Panel Stratos Micra 100, comprobador laser de calidad de aire de detección y alarma temprana.
  - ii. Sistema de cañería calibrada con perforaciones Air Test Point.
  - iii. Sirena de anuncio y evacuación por incendio.
  - iv. Cilindro contenedor KIDDE FENWAL.
  - v. Sistema de disparo KIDDE FENWAL.
  - vi. Cañerías de tendido SCHEDULE 40 calibradas.
  - vii. Toberas de descarga KIDDE FENWAL.
  - viii. Agente limpio DUPONT USA FM-200.

#### **Descripción del servicio.**

##### **1.1. Pre alarma laser en sala de racks.**

Prueba y limpieza de cañerías de aspiración para muestreo.

**Verificación Bimestral:** La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de alarma contra Incendio Nacional.

##### **1.2. Revisión de continuidad en lazo de detección baja tensión digital**

**Verificación Anual:** para revisión y prueba de circuitos

##### **1.3. Sistema de anuncios y emergencias**

**Verificación Mensual:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

##### **1.4. Prueba del panel central de pre alarma de incendios.**

**Verificación Semestral:** limpieza, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

##### **1.5. Extinción en sala de racks.**

**Revisión Mensual:** de membrana de ruptura, revisión de válvula solenoide, control de estado de toberas, funcionamiento de indicadores neumáticos, verificación de válvulas direccionales, prueba de disparo y verificación señal de disparo de 24 volt.

##### **1.6. Detección cruzada en sala de racks.**

Prueba y limpieza de detectores:

**Verificación Mensual:** La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección:

**Verificación Anual:** para revisión y prueba de circuitos.

#### 1.7. Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación bimestral:** Visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.8. Respaldo energético de panel de central de incendios.

**Verificación Semestral:** Limpieza de cámara laser, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional. Verificaciones y Pruebas de las baterías de respaldo y su respectivo cargador, las fuentes de energía primaria adecuada y confiable y de reserva mínima de 24 horas se usarán para proveer funcionamiento de la detección, señalización, control y requisitos de actuación del sistema. Cambio de Baterías 12volt7a/h. cada 2 (dos) años como período máximo dependiendo de la capacidad de carga y recuperación del banco instalado.

#### 1.9. Extinción en piso tecnico.

Prueba y Limpieza de Granada de Extinción:

**Verificación Semestral:** La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección:

**Verificación Mensual:** para revisión y prueba de circuitos.

#### 1.10 Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación Bimestral:** Visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.11 Panel central, prueba de Señales de disparo en panel de central de incendios.

**Verificación Mensual:** La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### Además se deberá de realizar lo siguiente:

Recambio de todos los elementos que presenten fin de vida útil o alguna falla

## Datacenter Línea Mitre. (Av. Ramos Mejía 1358 2Piso)

### Detalle de los sistemas existentes con certificación UL/FM a mantener:

#### Sistema de extinción por agente limpio

- i. Panel de TYCO FIRE, controlador del sistema de extinción.
- ii. Sensores termovelocimétricos configuración dual.
- iii. Pulsadores de forzado y acortado de la extinción.
- iv. Sirena de anuncio y evacuación por incendio.
- v. Cilindro contenedor KIDDE CHEMETRON.
- vi. Sistema de disparo KIDDE CHEMETRON.
- vii. Cañerías de tendido SCHEDULE 40 calibradas.
- viii. Toberas de descarga KIDDE CHEMETRON.
- ix. Agente limpio DUPONT USA FM-200.

### Descripción del servicio

#### 1.12 Prealarma laser en sala de racks

Prueba y limpieza de cañerías de aspiración para muestreo

**Revisión bimestral:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.13. Revisión de continuidad en lazo de detección baja tensión digital

**Verificación anual:** revisión y prueba de circuitos.

#### 1.14. Sistemas de anuncios y emergencias

**Verificación mensual:** Visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.15. Prueba de panel central prealarma de incendios

**Verificación semestral:** limpieza, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.16. Extinción en sala de racks

**Verificación mensual:** membrana de ruptura, revisión de válvula solenoide, control de estado de toberas, funcionamiento de indicadores neumáticos, verificación de válvula direccionales, prueba de disparo y verificación señal de disparo de 24 volts.

#### 1.17. Detección cruzada en sala de racks

Prueba y limpieza de detectores

**Verificación mensual:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección:

**Verificación Anual:** para revisión y prueba de circuitos.

#### 1.18. Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación bimestral:** visitas para pruebas de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.19. Respaldo energético de panel de central de incendios

**Verificación semestral:** limpieza de cámara laser, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se aprobarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional. Verificaciones y pruebas de las baterías de respaldo y su respectivo cargador, las fuentes de energía primaria adecuada y confiable y de reserva mínima de 24 horas se usarán para proveer funcionamiento de la detección, señalización, control y requisitos de actuación del sistema. Cambio de Baterías 12volt7a/h. cada 2 (dos) años como período máximo dependiendo de la capacidad de carga y recuperación del banco instalado.

#### 1.20. Extinción en piso técnico

Prueba y limpieza de detección y boquillas de extinción

**Verificación semestral:** La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección

**Verificación mensual:** para revisión y prueba de circuitos.

#### 1.21. Sistemas de anuncios y emergencias

**Verificación Bimestral:** Visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.22. Panel central: Prueba de señales de disparo en panel de central de incendios

**Verificación Mensual:** Las señales de detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### Además se deberá de realizar lo siguiente:

Recambio de todos los elementos que presenten fin de vida útil o alguna falla

## **Datacenter Sede Central CABIN1 (Av. Ramos Mejía 1358 1Piso, final anden 2 y 3)**

### **Detalle de los sistemas existentes con certificación UL/FM a mantener:**

#### **Sistema de extinción por agente limpio**

- i. Panel de alarma CHEMETRON XLT, controlador del sistema de extinción.
- ii. Sensores termovelocimétricos configuración dual.
- iii. Pulsadores de forzado y abortado de la extinción.
- iv. Sistema de detección temprana por aspiración y muestreo laser:
- v. Panel Stratos Micra 100, comprobador laser de calidad de aire del sistema de detección y alarma temprana.
- vi. Sistema de cañería calibrada con perforaciones Air Test Point.
- vii. Sirena de anuncio de nivel de pre alarmas.
- viii. Sistema de detección ambiental.
- ix. Panel de alarma APOLLO Elite RS, controlador del sistema de detección.
- x. Sensores termovelocimétricos configuración dual.
- xi. Pulsadores de disparo manual ante detección.
- xii. Sirena de anuncio y evacuación por incendio.
- xiii. Cilindro contenedor KIDDE CHEMETRON.
- xiv. Sistema de disparo KIDDE CHEMETRON.
- xv. Cañerías de tendido SCHEDULE 40 calibradas.
- xvi. Toberas de descarga KIDDE CHEMETRON.
- xvii. Agente limpio DUPONT USA FM-200.

#### **1.23. Prealarma laser en sala de racks**

Prueba y limpieza de cañerías de aspiración para muestreo

**Verificación Bimestral:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.24. Revisión de continuidad en lazo de detección baja tensión digital**

**Verificación anual:** revisión y prueba de circuitos.

#### **1.25. Sistema de anuncios y emergencias**

**Verificación mensual:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.26. Prueba del panel central prealarma de incendios**

**Verificación semestral:** limpieza, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.27. Extinción en sala de racks**

**Revisión mensual:** de membrana de ruptura, revisión de válvula solenoide, control de estado de toberas, funcionamiento de indicadores neumáticos, verificación de válvulas direccionales, prueba de disparo y verificación señal de disparo de 24 volt.

#### **1.28. Detección cruzada en sala de racks**

Prueba y limpieza de detectores

**Verificación mensual:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección

**Verificación anual:** revisión y prueba de circuitos

#### 1.29. Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación bimestral:** Visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.30. Respaldo energético de panel de central de incendios

**Verificación semestral:** limpieza de cámara laser, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional. Verificaciones y pruebas de las baterías de respaldo y su respectivo cargador, las fuentes de energía primaria adecuada y confiable y de reserva mínima de 24 horas se usarán para proveer funcionamiento de la detección, señalización, control y requisitos de actuación del sistema. Cambio de Baterías 12volt7a/h. cada 2 (dos) años como período máximo dependiendo de la capacidad de carga y recuperación del banco instalado.

#### 1.31. Extinción en piso técnico

Prueba y limpieza de detección y boquillas de extinción

**Verificación semestral:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección

**Verificación mensual:** revisión y prueba de circuitos.

#### 1.32. Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación bimestral:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.33. Panel central, prueba de señales de disparo en panel central de incendios

**Verificación mensual:** las señales de detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.34. Detección ambiental en oficina circundante al datacenter

Prueba y limpieza de detectores

**Verificación mensual:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección

**Verificación anual:** revisión y prueba de circuitos.

#### 1.35. Sistema de anuncios y emergencias oficina

**Verificación anual:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

**1.36. Respaldo energético de panel de central de incendios**

**Verificación semestral:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional. Verificaciones y Pruebas de las baterías de respaldo y su respectivo cargador, las fuentes de energía primaria adecuada y confiable y de reserva mínima de 24 horas se usarán para proveer funcionamiento de la detección, señalización, control y requisitos de actuación del sistema. Cambio de Baterías 12volt7a/h. cada 2 (dos) años como período máximo dependiendo de la capacidad de carga y recuperación del banco instalado.

**1.37. Central, prueba de panel de central de incendios**

**Verificación mensual:** La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

## **Datacenter Línea Roca (HORNOS 11 2Piso)**

### **Verificación y puesta en funcionamiento del sistema de detección y extinción de incendios**

#### **Detalle de los sistemas existentes con certificación UL/FM a mantener:**

##### **Sistema de extinción por agente limpio**

- i. Panel de alarma COFEM, controlador del sistema de extinción.
- ii. Sensores termovelocimétricos configuración dual.
- iii. Pulsadores de forzado y abortado de la extinción.
- iv. Sirena de anuncio y evacuación por incendio.
- v. Cilindro contenedor KIDDE.
- vi. Sistema de disparo KIDDE.
- vii. Cañerías de tendido SCHEDULE 40 calibradas.
- viii. Toberas de descarga KIDDE.
- ix. Agente limpio DUPONT USA FM-200.

#### **1.38. Prealarma laser en sala de racks.**

Prueba y limpieza de cañerías de aspiración para muestreo

**Verificación bimestral:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.39. Revisión de continuidad en lazo de detección baja tensión digital**

**Verificación anual:** revisión y prueba de circuitos.

#### **1.40. Sistema de anuncios y emergencias**

**Verificación mensual:** Visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.41. Prueba de panel central prealarma de incendios**

**Verificación semestral:** limpieza, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.42. Extinción en sala de racks**

**Revisión mensual:** de membrana de ruptura, revisión de válvula solenoide, control de estado de toberas, funcionamiento de indicadores neumáticos, verificación de válvulas direccionales, prueba de disparo y verificación señal de disparo de 24 volt.

#### **1.43. Detección cruzada en sala de racks**

Prueba y limpieza de detectores

**Verificación mensual:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección

**Verificación anual:** revisión y prueba de circuitos.

#### 1.44. Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación bimestral:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.45. Respaldo energético de panel de central de incendios

**Verificación semestral:** limpieza de cámara laser, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional. Verificaciones y pruebas de las baterías de respaldo y su respectivo cargador, las fuentes de energía primaria adecuada y confiable y de reserva mínima de 24 horas se usarán para proveer funcionamiento de la detección, señalización, control y requisitos de actuación del sistema. Cambio de Baterías 12volt7a/h. cada 2 (dos) años como período máximo dependiendo de la capacidad de carga y recuperación del banco instalado.

#### 1.46. Extinción en piso tecnico

Prueba y limpieza de detección y boquillas de extinción

**Verificación semestral:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión y continuidad en laxo de detección

**Verificación mensual:** revisión y prueba de circuitos.

#### 1.47. Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación bimestral:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.48. Panel central, prueba de señales de disparo en panel de central de incendios

**Verificación mensual:** las señales de detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

## **Datacenter Línea Roca Hornos 11 (Edificio PARACAS SCADA)**

**Verificación y puesta en funcionamiento del sistema de detección y extinción de incendios**

### **Detalle de los sistemas existentes con certificación UL/FM a mantener:**

#### **Sistema de extinción por agente limpio**

- I. Sistema de extinción por agente limpio**
  - i. Panel de alarma NOTIFIER, controlador del sistema de extinción.
  - ii. Sensores termovelocimétricos configuración dual.
  - iii. Pulsadores de forzado y abortado de la extinción.
  - iv. Sirena de anuncio y evacuación por incendio.
  
- II. Sistema de detección ambiental.**
  - i. Panel de alarma NOTIFIER, controlador del sistema de detección.
  - ii. Sensores termovelocimétricos configuración dual.
  - iii. Pulsadores de disparo manual ante detección FIKE.
  - iv. Sirena de anuncio y evacuación por incendio.
  - v. Cilindro contenedor FIKE.
  - vi. Sistema de disparo FIKE.
  - vii. Cañerías de tendido SCHEDULE 40 calibradas.
  - viii. Toberas de descarga FIKE.
  - ix. Agente limpio DUPONT USA FM-200.

#### **1.49. Prealarma laser en sala de racks**

Prueba y limpieza de cañerías de aspiración para muestreo

**Verificación bimestral:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.50. Revisión de continuidad en lazo de detección baja tensión digital**

**Verificación anual:** revisión y prueba de circuitos

#### **1.51. Sistema de anuncios y emergencias**

**Verificación mensual:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.52. Prueba de panel central prealarma de incendios**

**Verificación semestral:** limpieza, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### **1.53. Extinción en sala de racks**

**Revisión mensual:** membrana de ruptura, revisión de válvula solenoide, control de estado de toberas, funcionamiento de indicadores neumáticos, verificación de válvulas direccionales, prueba de disparo y verificación señal de disparo de 24 volt.

#### 1.54. Detección cruzada en sala de racks

Prueba y limpieza de detectores

**Verificación mensual:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección

**Verificación anual:** revisión y prueba de circuitos

#### 1.55. Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación bimestral:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.56. Respaldo energético de panel de central de incendios

**Verificación semestral:** limpieza de cámara laser, la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código Eléctrico Nacional, Código de Alarma contra Incendio Nacional. Verificaciones y Pruebas de las baterías de respaldo y su respectivo cargador, las fuentes de energía primaria adecuada y confiable y de reserva mínima de 24 horas se usarán para proveer funcionamiento de la detección, señalización, control y requisitos de actuación del sistema. Cambio de Baterías 12volt7a/h. cada 2 (dos) años como período máximo dependiendo de la capacidad de carga y recuperación del banco instalado.

#### 1.57. Extinción en piso técnico

Prueba y limpieza de detección y boquillas de extinción

**Verificación semestral:** la detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

Revisión de continuidad en lazo de detección

**Verificación mensual:** revisión y prueba de circuitos

#### 1.58. Sistema de anuncios y emergencias

**Verificación bimestral:** visitas para prueba de señales acústicas por sirenas y señales luminosas. La detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.

#### 1.59. Panel central, prueba de señales de disparo en panel central de incendios

**Verificación mensual:** las señales de detección, la actuación, la alarma y los sistemas de control se probarán y mantendrán de acuerdo con las normas de los sistemas de señalización protectora NFPA 72, Código de Alarma contra Incendio Nacional.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2020 - Año del General Manuel Belgrano

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego Especificaciones Técnicas**

**Número:** IF-2020-22542057-APN-GTIIYT#SOFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Jueves 2 de Abril de 2020

**Referencia:** PLIET Solpe 10001867 Mantenimiento Centra de Detección de Incendios

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 14 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE  
Date: 2020.04.02 15:21:18 -03:00

Alejandro Ariel Palmucci  
Supervisor Informático  
Gerencia Tecnología de la Información e Innovación y Telecomunicaciones  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL  
ELECTRONICA - GDE  
Date: 2020.04.02 15:21:19 -03:00